

## REVISÃO DE LITERATURA

# A importância do restabelecimento da dimensão vertical de oclusão na reabilitação protética

The importance of restoring occlusal vertical dimension in the prosthetic rehabilitation

### RESUMO

**Introdução:** O restabelecimento da dimensão vertical de oclusão (DVO) é de grande importância para a confecção de trabalhos protéticos, embora não seja levada em consideração na maioria dos planejamentos.

**Objetivo:** Este trabalho teve o propósito de, através de uma revisão da literatura, discutir aspectos relacionados com os danos causados pela alteração da DVO, métodos para a sua determinação e técnicas para o seu restabelecimento.

**Conclusão:** Após a análise da literatura se observou que: caso a DVO não for restabelecida corretamente, permanecendo o aumento ou a diminuição desta, haverá a produção de danos aos dentes, músculos, articulação, deglutição e fonação, e até mesmo na postura do paciente, podendo afetar seu equilíbrio. Em relação aos métodos de determinação da DVO, dentre os mais comumente utilizados são o métrico, o fonético e o das proporções faciais, sendo que todos têm suas limitações e devem ser utilizados associados, para diminuir a possibilidade de erros. A utilização de próteses provisórias antes do tratamento protético definitivo é indicada para uma melhor avaliação da resposta do paciente ao restabelecimento da DVO. Sendo assim, o estabelecimento de um protocolo de atuação aproximando a prática clínica com a ciência é a melhor forma de se desenvolver um tratamento reabilitador de excelência.

**Palavras-chave:** Prótese parcial removível. Dimensão Vertical. Reabilitação Bucal.

### ABSTRACT

**Introduction:** Restoration of occlusal vertical dimension (OVD) is of great importance for the preparation of prosthetic works, although it is not taken into consideration in most treatment planning.

**Aim:** This study aimed to, through a literature review, discuss issues related to the damage caused by the change in OVD, methods for their determination and techniques for its restoration.

**Conclusion:** It was conclude that: if the OVD is not properly restored, remaining the increase or decrease of this, they will produce damage to teeth, muscles and TMJ, in swallowing and speech, and even the posture of the patient and may affect your balance, there are several methods for the OVD determination and are classified as metric, phonetic or facial proportions. They all have their limitations and can be used associated to decrease the possibility of errors, the use of temporary prosthesis before definitive prosthetic treatment is indicated for a better assessment of the patient's response to the restoration of DVO, and establishing a protocol of action approaching science with clinical practice is the best way to develop a rehabilitation treatment for excellence.

**Keywords:** denture, partial removable; vertical dimension; oral rehabilitation.

Euler Maciel Dantas\*

\* UFRN. E-mail: [eulerdantas@yahoo.com.br](mailto:eulerdantas@yahoo.com.br)

### Endereço para correspondência:

Rúbia da Rocha Vieira  
E-mail: [ruvieira@hotmail.com](mailto:ruvieira@hotmail.com)  
Rodovia BR 158, 355, Bairro  
Medianeira  
Júlio de Castilhos – RS – Brasil  
CEP: 98130-000  
Telefone: (55) 3271-8356

Enviado: 03-04-2012

Aceito: 16-5-2013

## INTRODUÇÃO

Procedimentos reabilitadores são cada vez mais procurados pelos pacientes da clínica odontológica, em busca de conforto, estética e função. Um grande número de possibilidades terapêuticas tem sido empregadas, desde os tratamentos mais simples com a reposição de um único elemento até casos mais complexos que envolvem a confecção de próteses totais ou a reposição de vários elementos, incluindo as próteses sobre implante.

À medida que os casos se tornam mais complexos, aspectos relacionados com o restabelecimento da oclusão do paciente necessitam ser observados, incluindo o restabelecimento da dimensão vertical de oclusão (DVO), definida como sendo a distância vertical entre dois pontos, sendo uma na maxila e uma na mandíbula, quando as superfícies oclusais estão em contato<sup>1</sup>. O restabelecimento da DVO é considerado um dos procedimentos mais desafiadores e complexos dentro dos procedimentos restauradores. O passo mais importante na reconstrução de uma prótese total é o registro da correta relação vertical e horizontal da mandíbula com a maxila, para o correto restabelecimento da mastigação, da fonética e da aparência. As relações verticais estão correlacionadas com as horizontais e o sucesso ou falha da prótese total depende do registro apropriado de ambas<sup>2</sup>.

Uma DVO aumentada ou diminuída pode trazer danos permanentes ou passíveis de recuperação ao paciente, tanto relacionados com a função mastigatória, muscular, articular e com a fonética e a estética, e sua alteração com relação à diminuição pode estar relacionada principalmente com o desgaste ou ausência de elementos dentários e o seu aumento pela confecção de trabalhos protéticos mal executados.

É propósito desta revisão da literatura, discutir aspectos relacionados com os danos causados pela alteração da DVO, os métodos para a sua determinação e as técnicas para o seu restabelecimento, buscando o sucesso da reabilitação protética.

## REVISÃO DE LITERATURA E DISCUSSÃO

Definindo de uma forma mais simplificada, a DVO é a distância vertical entre a mandíbula e a maxila quando os dentes estão em contato<sup>3</sup>. Porém sabe-se que a DVO é estabelecida com o aparecimento dos primeiros molares decíduos, por volta dos dezesseis meses e, a partir daí, sofre a ação de alterações neuromusculares, morfológicas e funcionais<sup>4</sup>. Sendo assim torna-se necessário conceituá-la baseada não somente na posição dentária, mas também a posição em que os músculos elevadores e abaixadores da mandíbula se encontram no estado de equilíbrio<sup>5</sup>. A Academia de Prótese Dentária, em 1989, definiu a dimensão vertical como a altura do perfil facial do paciente medida através de dois pontos selecionados um na maxila e outro na mandíbula; a dimensão vertical de repouso como a altura do perfil facial do paciente medida através de dois pontos, quando a mandíbula estiver em posição fisiológica de repouso em relação à maxila; a dimensão fisiológica de repouso como a posição assumida pela mandíbula quando a cabeça está em posição ereta e os músculos depressores e elevadores da mandíbula estão em um estado de equilíbrio tônico; e a dimensão vertical de oclusão como a altura do perfil facial do paciente, quando medida através de dois pontos e os dentes estiverem em oclusão<sup>4</sup>.

As alterações na DVO podem ocorrer ao longo do tempo em pacientes que perderam elementos dentários e são comuns também em procedimentos restauradores, durante tratamentos ortodônticos e ortognáticos e em pacientes com distúrbios temporomandibulares<sup>6</sup>. Com relação à manutenção da DVO e o desgaste dos dentes, existe a corrente que segue os conceitos de Niswonger que afirma haver uma conservação da distância interoclusal de 3 mm pela extrusão do complexo dento-alveolar, compensando o desgaste oclusal, levando a crer que a mudança na DVO pode levar a sérios problemas em nível dental, muscular e articular; e outra corrente, suportada por estudos cefalométricos, afirmando que há algumas mudanças na DVO após o desgaste dental, ou perda de dentes posteriores, e que o sistema neuromuscular pode se adaptar a mudanças no complexo dento-alveolar<sup>1</sup>.

Os danos ocasionados pelas alterações da DVO são diversos e de uma maneira geral estão relacionados com problemas estéticos, fonéticos, dentais, de deglutição, musculares e articulares<sup>5,7,8,9</sup>, posturais<sup>11</sup> e no Periodonto<sup>6</sup>.

Um aumento da DVO proporciona uma diminuição do espaço funcional livre, podendo acarretar as seguintes alterações: reabsorção óssea patológica; aumento do estiramento de alguns músculos e diminuição de outros; desgaste dos dentes; a face fica com a aparência forçada; o mento fica proeminente; dor de cabeça; hiperatividade muscular e sintomas de DTM; bruxismo; dor muscular; dor durante os movimentos mandibulares e ao redor da ATM; distúrbios na tuba de Eustáquio e compressão dos nervos da corda do tímpano e auriculotemporal; limitação para o espaço da língua; dificuldades de fonação; dor e sensibilidade nos rebordos; diminuição da habilidade mastigatória<sup>4,6,8,9,12</sup>.

As alterações relacionadas com a diminuição da DVO provocam um espaço funcional livre excessivo<sup>8</sup> e os seguintes danos podem ser observados desgastes dentais acentuados; oclusão traumática com comprometimento periodontal; sobrecarga da articulação têmporo-mandibular; reflexos na audição; envelhecimento precoce devido à perda do tônus da musculatura da expressão facial; face com aspecto encurtado; aparecimento de queilite angular; além de patologias agudas e crônicas nas estruturas orofaciais, incluindo deformação mandibular, alteração na composição das fibras musculares, alteração da resposta adreno-cortical levando a um aumento do nível de cortisol urinário e redução do volume da urina<sup>6,8,9,12</sup>. Costen em, 1934 descreveu uma série de sintomas relacionados à diminuição da DVO como a perda da audição, sensação de vertigem e dores na ATM, provocados pelo deslocamento posterior do côndilo, que comprime a zona retrodiscal, que ficaram conhecidos como a Síndrome de Costen<sup>9</sup>. Além dessas, a alteração da DVO pode causar mudanças na postura da cabeça e do pescoço, levando a um distúrbio do controle da postura corporal, o que pode afetar a estabilidade da marcha e dificultar a manutenção do equilíbrio do corpo<sup>11</sup>.

Para a determinação se houve uma alteração da DVO, seja por diminuição ou aumento, alguns aspectos devem ser inicialmente observados: se houve perda de contenção posterior; a velocidade do desgaste dental, pois se o desgaste é lento, pode haver uma compensação pela erupção dentária, mas se ele é rápido (como em alguns casos de bruxismo), pode haver a alteração na DVO; a avaliação fonética com a utilização de sons sibilantes; a distância interoclusal através da marcação de dois pontos, um no nariz e outro no queixo; a aparência facial<sup>13</sup>. Para a avaliação desses aspectos, vários métodos foram propostos ao longo da história<sup>8</sup>, sendo mais comumente utilizados, os métodos das proporções faciais, fonético e métrico.

O método das proporções faciais considera que algumas dimensões faciais são semelhantes à medida da DVO do paciente, como por exemplo: a distância interpupilar; a distância vertical do canto do olho ou da pupila, ao canto da boca; a distância vertical da sobrancelha para a asa do nariz; a distância vertical do nariz à linha média (do subnásion até a glabella) a distância do canto do lábio ao outro a distância entre a linha da sobrancelha e a linha capilar (em fêmeas); a distância entre o canto do olho e o ângulo interno do outro olho; a distância vertical da orelha; duas vezes o tamanho de um olho; duas vezes a distância entre o lado interno de ambos os olhos; a distância entre o canto do olho e a orelha. Estas medidas faciais correspondem a dados mais objetivos que os critérios subjetivos. Uma das vantagens das medidas faciais é que não requerem radiografias ou outros aparelhos especiais<sup>3</sup>. Fotos antigas podem ser um excelente guia para o clínico ter uma idéia das proporções faciais antes da perda dos dentes<sup>1</sup>.

O método estético, proposto por Turner e Fox em 1884, determina a DVO através do julgamento da aparência externa da face e tem como pontos de referência a conformação dos sulcos nasogenianos, harmonia do terço inferior da face com as demais partes do rosto e obtenção da plenitude facial. Tem indicação em todos os casos em que os tecidos moles estão íntegros (lábios e bochechas) e podem ser reposicionados esteticamente e apresenta como desvantagens a dependência de critérios estéticos subjetivos do cirurgião-dentista e do paciente<sup>8</sup>.

O método fonético baseia-se na posição da ponta dos incisivos mandibulares cerca de 1mm inferior e lingual à ponta dos incisivos maxilares, durante a pronúncia de determinados sons, como o /S/<sup>1,13</sup>. Outros sons, além do /S/, também podem ser utilizados, como o /M/, /F/ e o /I/, porém existe uma discussão quando se enfoca a multidisciplinaridade associando a Odontologia com a Linguística e a Fonoaudiologia, com respeito à utilização desses sons, determinados pela literatura internacional, na população brasileira. Quando esses sons foram pesquisados com esse enfoque multidisciplinar, chegou-se à conclusão de que apenas o som /S/, aproximou-se dos resultados de outros autores internacionais<sup>10</sup>. Pela subjetividade do método, este deve ser utilizado em associação com outros métodos para a determinação da DVO.

O método métrico diz respeito à obtenção da DVO através da distância interoclusal que é a medida da distância entre dois pontos (nariz e queixo), feitas na oclusão central e com a mandíbula em posição de descanso (repouso). Quando estas medidas são comparadas e a diferença (espaço funcional livre) for maior que 2 a 4mm, pode ser considerada que a DVO tenha diminuído. Quando o Espaço funcional livre for menor que 2mm, pode-se estar diante de um aumento da DVO<sup>13</sup>. Um compasso em forma de L, idealizado por Willis em 1930, tem sido utilizado largamente para a determinação da distância entre a ponta do nariz e a base do mento, durante a utilização do método métrico. Deficiências relacionadas com a variabilidade do espaço funcional livre por fatores como a postura da cabeça, o estado emocional, presença ou ausência de dentes, parafunção e tempo de registro, bem como a própria variabilidade do espaço funcional livre entre pacientes que pode ser de 3 a 10mm, fazem com que este método não seja indicado de forma isolada para a determinação da DVO<sup>3</sup>.

Sendo assim, observa-se que não existe um método completo para se obter uma dimensão vertical de oclusão, sendo todos baseados em experiências da prática clínica de

alguns autores<sup>14</sup> e todos tem as suas limitações<sup>2,3</sup>. Para a escolha dos melhores métodos para uso deve-se considerar a acurácia e a precisão das medidas, adaptabilidade da técnica, tipo e complexidade do equipamento requerido e gasto necessário para uma medida segura<sup>2</sup>. A utilização de vários métodos propostos é uma opção para amenizar as deficiências de cada método é proposta pela maioria dos autores<sup>3,8,10,14</sup> e o uso temporário de uma placa de acrílico após as avaliações iniciais, para que seja feita uma nova reavaliação dos testes fonético, métrico e das proporções faciais, após certo tempo de uso, pode ser indicado para a determinação final da DVO<sup>3</sup>.

Vários são os aspectos que tornam o restabelecimento da DVO um procedimento complexo dentre eles o fato de: nenhuma técnica de determinação da DVO tem sido comprovada cientificamente superior a qualquer outra para ser utilizada durante o restabelecimento da DVO, por isso, conforme discutido anteriormente, a utilização de mais de uma técnica deve ser preconizada<sup>15,4</sup>. Além disso, a posição postural de repouso não é fixa e depende de uma variedade de fatores extrínsecos e intrínsecos<sup>3,12,15</sup>. A dimensão vertical de repouso (DVR) corresponde à altura vertical da face e é descrita como a posição mandibular habitual vertical assumida quando o indivíduo está na posição ereta com os músculos da mandíbula levemente contraídos. É, provavelmente, uma posição variável ao longo da vida, e pode ser influenciada por diversos fatores como a estimulação por pressão, dor, temperatura, estímulo tátil nos receptores situados na membrana da mucosa, membrana periodontal, musculatura orofacial, ligamentos e cápsula da articulação temporomandibular. Outros fatores também podem influenciar, como a postura habitual da cabeça, do corpo, estabilidade corporal, obstrução nasal, interferências oclusais, distúrbios temporomandibulares, estado emocional, perda de elementos dentários, ansiedade, raiva, medo e frustração. Com a mandíbula na posição de repouso clínico ou fisiológico, há um espaço vertical entre a superfície oclusal dos dentes maxilares e mandibulares que é denominado espaço funcional livre (EFL), que também tem sido denominado de intervalo de repouso, o qual varia de 0,5 a 5,4mm nos dentados e de 1,10 a 5,2mm nos desdentados<sup>12</sup>. A determinação correta da DVR é de extrema importância, pois é através dela que após diminuir o EFL encontramos a medida da DVO aproximada do paciente, porém a grande dificuldade é justamente a variabilidade da DVR devido aos fatores já citados e à média de EFL que também é bastante variável. Uma tentativa de recuperar o espaço funcional livre é através de um condicionamento neuromuscular através da estimulação elétrica neural transcutânea (TENS) que atua bloqueando circuitos neuromusculares nocivos, e através de um dispositivo interoclusal que promove uma leve distensão dos músculos que estão em sobrecarga oclusal<sup>9</sup>; a crença de que a DVO de pacientes edêntulos seja a mesma de que a de pacientes com dentes naturais é baseada em conhecimentos empíricos<sup>15</sup>. Acredita-se que em usuários de próteses totais, pode ocorrer uma alteração gradual para menos da DVO, por desgaste da superfície oclusal dos dentes artificiais posteriores ou pela reabsorção óssea das áreas de suporte das bases, ocorrendo também mudanças na DVR<sup>16</sup>; os estudos sobre DVO fracassaram na tentativa de provar que aumentos moderados na DVO possam induzir à hiperatividade muscular e sintomas de DTM e que a capacidade de adaptação do sistema estomatognático (SEG) é muitas vezes uma questão de tempo hábil para o sistema mastigatório se adaptar<sup>15</sup>. Apesar de sempre se alertar para que a reconstrução deva ser dentro da média de adaptação individual para cada paciente<sup>3</sup>, pode-se observar



na literatura que em aumentos imediatos de até 6mm com placas oclusais, a capacidade mastigatória não foi alterada e não houve a presença de desconforto, dor e rigidez nos músculos mastigatórios<sup>6</sup>. Há uma recomendação para que, se o espaço funcional livre for grande, a DVO pode ser modificada de maneira rápida, no entanto, se o EFL for pequeno, a DVO deve ser modificada progressivamente<sup>4</sup>.

Devido a estes aspectos, acredita-se que o tratamento reabilitador que requer o restabelecimento da DVO deve passar por um período experimental com o uso de próteses provisórias<sup>3,17,18,19,20</sup>. A reabilitação desse tipo de paciente deve ser obtida com a execução de próteses parciais removíveis temporárias, também denominadas de terapêuticas e que frequentemente envolvem a necessidade de recobrimento das superfícies oclusais, neste caso, denominadas de *overlays*. Além do fato de serem reversíveis, de baixo custo e de fácil ajuste as próteses removíveis tem sua importância em diversos aspectos, como estabilizar a oclusão, restabelecer a DVO em casos de bruxismo, abrasão patológica ou mesmo na ausência de alguns elementos dentários; familiarização do paciente com a prótese removível antes da instalação da definitiva, sendo possível, também, uma prévia análise das respostas do sistema neuromuscular à reabilitação oral; e avaliação da estética e fonética antes da realização de mudanças irreversíveis na dentição<sup>20</sup>. A modificação da hipótese de tratamento inicial pode se tornar evidente, ou o tratamento definitivo pode ser iniciado após a utilização desse tipo de prótese<sup>3</sup>.

Para a reabilitação de pacientes desdentados, se faz necessário o estabelecimento de alguns princípios como a obtenção de posição fisiológica e confortável (relação cêntrica), de abertura e fechamento mandibular; a confecção de dispositivos de registros e transferência das relações maxilares para articulador semi-ajustável; a realização de enceramento de diagnóstico, restabelecendo guias de orientação, plano de oclusão e contatos oclusais corretos e equilibrados. Assim, o tratamento em geral deve ser planejado, buscando eliminar os sinais e sintomas que promovem desconforto ao paciente<sup>14</sup>.

Para o sucesso do tratamento reabilitador deve-se observar ainda a correta execução das outras fases do tratamento desde o exame clínico e diagnóstico, passando pela obtenção de modelos de estudo e planos de orientação, ajuste dos planos de orientação, montagem em articulador semi-ajustável, seleção e montagem de dentes artificiais, prova dos dentes artificiais, até chegar à instalação e controle. O estabelecimento de um protocolo de atuação aproximando a prática clínica com a ciência é a melhor forma de se desenvolver um tratamento reabilitador de excelência.

## CONCLUSÕES

Com base na discussão dos artigos revisados chegou-se às seguintes conclusões:

- O restabelecimento da DVO é de extrema importância para o sucesso das reabilitações orais;
- Se a DVO não for restabelecida corretamente, permanecendo o aumento ou a diminuição desta, poderá haver a produção de danos nos dentes, músculos, ATM e sistema auditivo, na deglutição e fonação, e até mesmo na postura do paciente, podendo afetar seu equilíbrio;
- Existem vários métodos para o diagnóstico da DVO e os mais comumente utilizados são o métrico, o fonéticos ou das proporções faciais. Todos eles têm

suas limitações e podem ser utilizados associados, para diminuir a possibilidade de erros;

- A utilização de próteses provisórias antes do tratamento protético definitivo é indicada para uma melhor avaliação da resposta do paciente ao restabelecimento da DVO;
- O estabelecimento de um protocolo de atuação aproximando a prática clínica com a ciência é a melhor forma de se desenvolver um tratamento reabilitador de excelência.

## REFERÊNCIAS

1. Guertin G, Prothro C. The evaluation of occlusal vertical dimension. *Journal dentaire du Québec* 2003; 40: 241-243.
2. Bath VS, Gopinathan M. Reliability of determining vertical dimension of occlusion in complete dentures: a clinical study. *J Indian Prosthodont Soc* 2006; 6: 38-42.
3. Harper RP, Mish CE. Clinical indications for altering vertical dimension of occlusion. *Quintessence Internacional* 2000; 31(4):275.
4. Feltrin PP, Philippi AG, Moretti Jr J, Machado CC, Astolf JA. Dimensões verticais, uma abordagem clínica: revisão de literatura. *Rev odontol USP* 2008;20(3): 274-279.
5. Antunes RP, Matsumoto W, Orsi IA, Tunes FSM. Restabelecimento da dimensão vertical: relato de caso clínico. *Rev Bras Odontol* 2000;57(3): 151-154.
6. Olthoff LW, Van Der Glas HW, Van Der Bilt A. Influence of occlusal vertical dimension on the masticatory performance during chewing with maxillary splints. *Journal of Oral Rehabilitation* 2007; 34: 560-565.
7. Fragoso WS, Troia Jr MG, Valdrighi HC, Chiavini P, Oliveira PA. Reabilitação oral com prótese parcial removível overlay. *RGO* 2005; 53(3): 243-246.
8. Dias AT, Soares RO, Lima WM, Silva Neto JM, Sá MV. Dimensão vertical de oclusão em prótese total. *Odontologia Clin.-Cientif* 2006; 5(1): 41-47.
9. Dias CC, Oliveira SSI, Pires AA. Influência do restabelecimento da dimensão vertical no espaço funcional livre em pacientes com bruxismo. *Rev Naval de Odontol on Line* 2007;1(3): 5-10.
10. Oliveira MA. Estudo da validade dos métodos fonéticos para a determinação da dimensão vertical em prótese. 1994. Tese (Doutorado em Odontologia)- Universidade de São Paulo – USP. São Paulo.
11. Fujimoto M, Hayakawa I, Hirano S, Watanabe I. Changes in gait stability induced by alteration of mandibular position. *J Med Dent Sci* 2001; 48: 131-136.
12. Gomes EA, Garcia AR, Zuim PRJ, Costa PS. Posição de repouso mandibular: revisão da literatura. *Rev Odont Araçatuba* 2006; 27(2): p. 81-86.
13. Sato S, Hotta TH, Pedrazzi V. Removable occlusal overlay splint in the management of tooth wear: a clinical report. *J prosthet dent* 2000; 83(4): 392-395
14. Rosa AC, Teixeira LA. Dimensão vertical de oclusão em pacientes desdentados: uma revisão da literatura. *Medcenter.com – Odontologia*, Abril. 2007. Disponível em: <[HTTP://www.odontologia.com.br/artigos.asp?id=715](http://www.odontologia.com.br/artigos.asp?id=715)>. Acesso em: 05 out. 2009.
15. Assmann RI, Frasca LCF, Mezzomo E. Dimensão vertical na saúde do sistema estomatognático. *Stomatos* 1998; 6: 31-36.

16. Paes Jr TJA, Joias RM, Kimpara ET, Cerveira Netto H, Zambotto J. Análise da dimensão vertical de repouso em indivíduos usuários de próteses totais mucossuportadas. *Rev Odontol Araçatuba* 2004; 25(1): 22-27.
17. Jahangiri L, Jang S. Onlay partial denture technique for assessment of adequate occlusal vertical dimensions. A clinical report. *J prosthetic dent* 2002;87(1): 1-4.
18. Freitas R, Kaizer OB, Pigozo MN, Cavallari P, Resende DRB. Diagnóstico e tratamento da dimensão vertical de oclusão diminuída: utilização de prótese parcial atípica (PPR tipo "Overlay"). *RGO* 2006; 54(2): 161-164.
19. Diniz, PVP *et al.* Acting prosthesis for reestablishment and diagnosis of diminished vertical dimension of occlusion. *J. Appl. Oral Sci* 2007;15(4):375.
20. Rodrigues DM, Bezzon OL, Carrero AFP. Restaurações provisórias. In: Rodrigues, D. M. *Manual de prótese sobre implantes: passos clínicos e laboratoriais*. São Paulo: Artes Médicas, 2007. P.67-81.